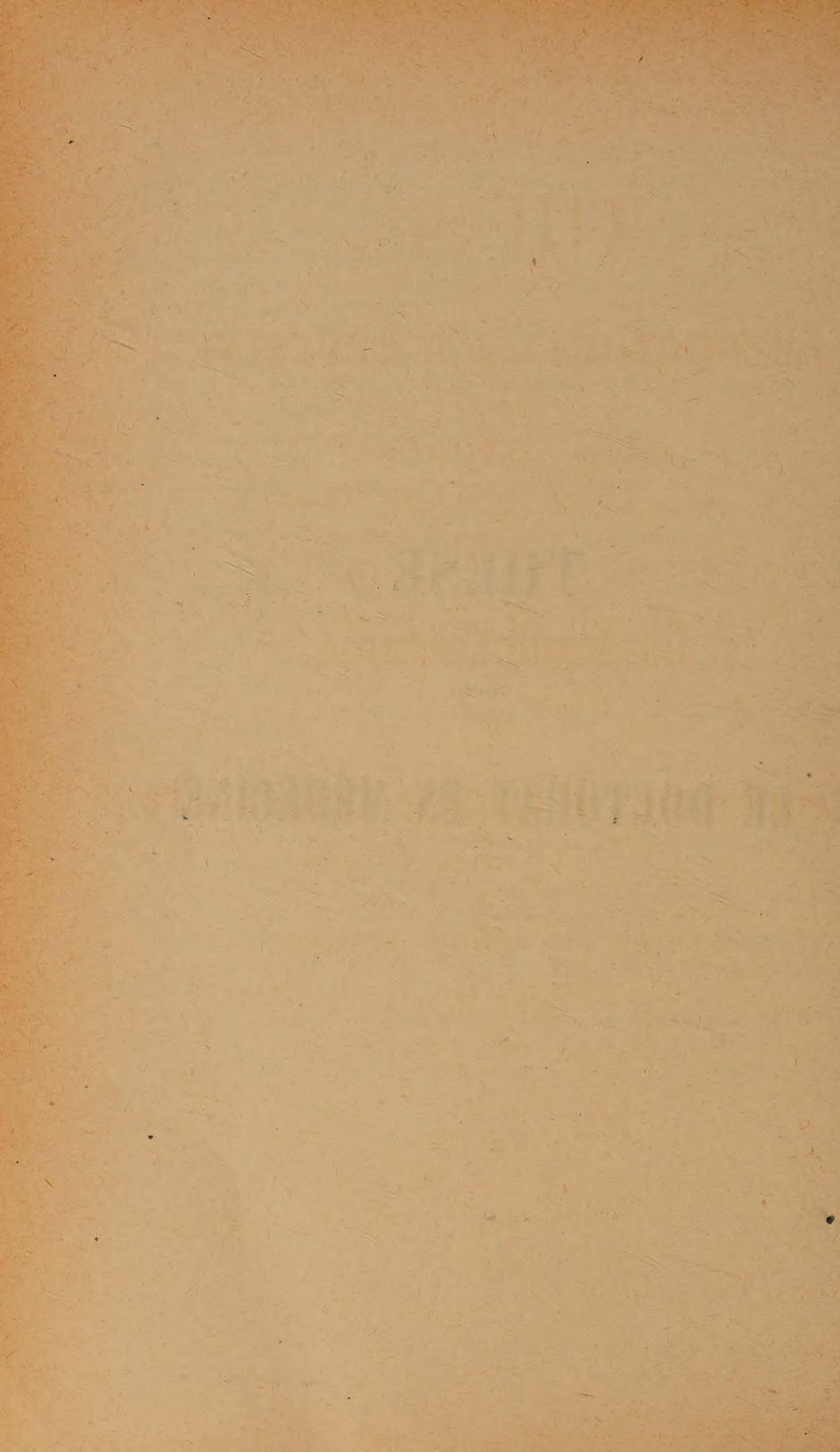


THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

année 1922

THÈSE

N^o

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Félix BROSIO

Né à Paris, le 9 Août 1892

La Radiothérapie des Néoplasmes d'origine testiculaire

Président : M. LEJARS, Professeur



PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, Boulevard Saint-Germain

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

DOYEN DE LA FACULTÉ : M. ROGER.

Anatomie descriptive.....		MM.	
Anatomie médico-chirurgicale.....		NICOLAS.	
Histologie.....		CUNEO.	
Anatomie pathologique.....		PRENANT.	
Chimie.....		LETULLE.	
Physique.....		DESGREZ.	
Parasitologie.....		André BROCA.	
Bactériologie.....		BRUMPT.	
Physiologie.....		BEZANÇON.	
Pathologie expérimentale.....		RICHET.	
Pathologie et thérapeutique générales.....		ROGER.	
Pathologie externe.....		Marcel LABBÉ.	
Pathologie interne.....		LECENE.	
Pharmacologie.....		RENON.	
Thérapeutique.....		POUCHET.	
Opérations et appareils.....		CARNOT.	
Hygiène.....		Pierre DUVAL.	
Médecine légale.....		Léon BERNARD.	
Histoire de la médecine.....		BALTHAZARD.	
	Hôtel-Dieu.....	MENETRIER.	
Cliniques médicales	Beaujon.....	GILBERT.	
	Cochin.....	ACHARD.	
	Saint-Antoine.....	CHAUFFARD.	
Clinique thérapeutique de la Pitié.....		WIDAL.	
	Hôtel-Dieu.....	VAQUEZ.	
Clinique chirurgicale	Saint-Antoine.....	HARTMANN.	
	Cochin.....	LEJARS.	
	Salpêtrière.....	DELBET.	
	Tarnier.....	GOSSET.	
Clinique obstétricale	Baudelocque.....	BAR.	
	Pitié.....	COUVELAIRE.	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		BRINDEAU.	
— des maladies infectieuses.....		JEANSELME.	
— des maladies nerveuses.....		TEISSIER.	
— des maladies mentales.....		P. MARIE.	
— infantile médicale.....		X...	
— d'hygiène de la première enfance.....		NOBÉCOURT.	
— infantile chirurgicale.....		MARFAN.	
— des voies urinaires.....		Auguste BROCA.	
— gynécologique.....		LEGUEU.	
— ophtalmologique.....		FAURE.	
— oto-rhino-laryngologique.....		DE LAPERSONNE.	
Physiologie appliquée à l'éducation physique.....		SEBILLEAU.	
		LANGLOIS, agrégé.	

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	DESMAREST.	LAIGNEL-LAVASTINÉ.	PHILIBERT.
ABRAMI.	DUVOIR.	LARDENNOIS.	RATHERY.
ALGLAVE.	FIESSINGER.	LE LORIER.	REITTERER.
BASSET.	GARNIER.	LEMIERRE.	RIBIERRE.
BEAUDOUIN.	GOUGEROT.	LEREBoullet,	RICHAUD.
BLANCHETIERE.	GUENIOT.	LEQUEUX.	ROUSSY.
BRANCA.	GUILLAIN.	LERI.	ROUVIERE.
CAMUS (J.).	GUILLEMINOT.	LEVY-SOLAL.	SCHWARTZ.
CHEVASSU.	GREGOIRE.	MATHIEU.	TANON.
CHAMPY.	HEITZ-MOYER.	METZGER.	TERRIEN.
CHIRAY.	JEANNIN.	MOCQUOT.	TIFFENEAU.
CLERC.	JOYEUX.	MULON.	VILLARET.
DEBRE.	LABBÉ (H.).	OKINCZYC.	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A TOUS MES PARENTS

A MES FRÈRES ET AMIS

Dévouement sans bornes,
Affection inaltérable.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

M. LE PROFESSEUR LEJARS

Nous le prions d'agréer nos respectueux
remerciements, pour l'honneur qu'il nous a
fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX :

- 1912 : Docteur CHIFOLIAU, Chirurgien des hôpitaux.
1913 : Docteur FLORAND, Médecin des hôpitaux.
1914 : M. le Professeur ROCHARD.
1915 :
1916 :
1917 : M. le Professeur GOUGEROT.
1918 :
1919 : Docteur BENSAUDE, Médecin des hôpitaux.
1920 : Docteur BÉCLÈRE, Médecin des hôpitaux, Chef du
Service de Radiologie de Saint-Antoine.
1921 : Docteur HARET Chef du Service de Radiologie de
Lariboisière.

Faible témoignage de notre profonde reconnaissance pour l'enseignement qu'ils nous ont donné et la bienveillante sympathie qu'ils nous ont toujours témoignée.

A LA MÉMOIRE DU DOCTEUR JAUGEAS

Notre premier Maître en Radiologie.

Aux Docteurs :

GUELPA,
CHARLES RICHET fils,
HENRI BÉCLÈRE,
SOLOMON,
DARIAUX,
RAULOT-LAPOINTE,

En remerciement des conseils éclairés
qu'ils nous ont inlassablement prodigués au
cours de nos études.

INTRODUCTION

La Radiothérapie est née des accidents du Radiodiagnostic, accidents dus à une connaissance imparfaite des Rayons X, de leurs propriétés tant physiques que biologiques. Au fur et à mesure que celles-ci étaient mieux connues, les accidents se sont faits plus rares et l'emploi des rayons Röntgen de plus en plus grand dans le traitement de nombreuses affections, notamment les cancers.

Pour comprendre cette évolution de la Radiothérapie, nous croyons utile de rappeler brièvement, d'une part les bases physiques et biologiques de la Radiothérapie, d'autre part, l'action différente de rayons X semblables :

- 1) sur les divers tissus d'un organisme vivant.
- 2) sur un tissu déterminé, suivant qu'il est normal, sain, ou anormal, malade.

Nous exposerons ensuite des faits d'observation de malades traités par la radiothérapie pour tumeurs malignes d'origine testiculaire. De cet exposé, nous concluons que le pronostic de tels cancers ne doit plus être aujourd'hui considéré comme fatal, mais qu'il est très amélioré par le traitement en deux temps, savoir :

- 1) exérèse chirurgicale,
- 2) irradiation post-opératoire, contre les récidives, contre les néoplasmes secondaires d'origine testiculaire.

Bases Physiques de la Radiothérapie

Les Rayons X issus de l'anticathode d'un tube quelconque ne diffèrent des rayons émis par une source lumineuse que par la longueur d'onde. Aussi répondent-ils, les uns et les autres, aux mêmes lois physiques.

Les Rayons X sont des rayons de courte longueur d'onde, dont le pouvoir de pénétration est d'autant plus grand que la longueur d'onde est plus petite.

Les couches successives des tissus traversés par un rayonnement X divergent absorbent de moins en moins de rayons. Cette décroissance progressive, de la superficie vers la profondeur, des fractions du rayonnement capables d'agir, au passage, sur les différentes couches de la région irradiée tient :

d'une part à la divergence des rayons partis du foyer radiogène ;

d'autre part à l'absorption de ces rayons par les tissus traversés.

Toutes les radiations divergentes obéissent à la loi de l'intensité en raison inverse du carré de la distance : la surface qui, à une distance déterminée du foyer d'émission, reçoit une certaine fraction du rayonnement, n'en reçoit plus, à une distance double, qu'une fraction quatre fois moindre. La dose qui tombe, par unité de surface, sur la superficie de la ré-

gion irradiée est donc nécessairement supérieure à celle qui tombe à 1, à 5, à 10 cm. de profondeur. Le rapport entre ces quatre doses décroissantes varie beaucoup suivant que le foyer d'émission du rayonnement est proche ou éloigné de la région irradiée. Pour un tube de Röntgen, si la peau est à 50 cm. du foyer d'émission et reçoit une dose d'intensité 100 par cm carré, aux distances de 1, 5, 10 cm. au-dessous de l'épiderme, les doses reçues par cm carré ont une valeur respective de 96, 11, de 82,64 et de 69,44 : elles ne décroissent qu'avec lenteur.

L'absorption s'ajoute à la divergence pour déterminer, de la superficie vers la profondeur, l'amortissement du rayonnement incident. Dans une région irradiée, chacune des couches d'égale épaisseur successivement traversées absorbe, au passage, une fraction déterminée de la dose incidente. Cette fraction est d'autant plus grande que les radiations sont moins pénétrantes, c'est à dire qu'elles sont de plus grande longueur d'onde. Nous voyons ici l'utilité d'avoir des rayons très pénétrants, de courte longueur d'onde par conséquent.

La qualité des rayons dépend de la vitesse des électrons, elle-même fonction de la différence de potentiel aux deux bornes du tube radiogène, quel que soit le dispositif employé.

Le rayonnement d'un tube radiogène est toujours formé d'un mélange de radiations très inégalement pénétrantes. En radiothérapie, il y a avantage à avoir un rayonnement homogène. On tend à obtenir ce résultat par l'emploi des filtres. Les filtres ont pour but de modifier la proportion des radiations les moins pénétrantes vis à vis des plus pénétrantes, en absorbant au passage une plus grande fraction des premières que des secondes.

Nous voyons donc qu'en radiothérapie profonde, il y a avantage à utiliser des rayons très pénétrants, bien filtrés, et à placer le foyer radiogène loin de la surface à irradier. Toutefois, on ne peut augmenter indéfiniment la distance séparant l'anticathode de la région irradiée, car, en même temps que la distance séparant ces deux points augmente, la durée de l'irradiation, pour obtenir le même résultat (c'est à dire pour faire absorber la même quantité d'énergie radiante par la région irradiée) augmente aussi, et dans de grandes proportions. C'est ainsi que si, par exemple, à 15 cm. de l'anticathode il faut 15 minutes pour faire absorber 50 unités arbitraires par la peau, il faudra, à une distance de 30 cm., quatre fois plus de temps, soit une heure, pour obtenir le même résultat.

Tous les efforts, somme toute, en radiothérapie profonde tendent à faire absorber à la tumeur irradiée, pour la détruire, la plus grosse quantité de rayonnement X, sans léser les couches superficielles. On peut, pour ce faire, multiplier les portes d'entrée du rayonnement. Par exemple, au lieu de faire pénétrer 50 unités arbitraires par un seul endroit, avec risques de lésions cutanées, on peut faire pénétrer, par deux portes d'entrée, 25 unités arbitraires. C'est la méthode dite des feux croisés.

La mesure de la quantité d'énergie absorbée était, jusqu'à ces derniers temps, approximative. Elle était basée sur un effet chimique, le virage du platinocyanure de baryum par exemple, sous l'influence d'une certaine quantité de rayonnement prise pour unité. Pourtant, dès 1908, Villars avait pensé à utiliser cette propriété que possèdent les rayons X d'ioniser l'air pour la mesure du rayonnement émis par un

tube radiogène. Actuellement, le Docteur Solomon vient d'imaginer un ionomètre qui permet de calculer beaucoup plus exactement la dose de rayonnement absorbé au cours d'une irradiation.

Au cours de toute irradiation, deux sortes de rayonnement agissent sur la tumeur irradiée : le rayonnement direct parti de l'ampoule et le rayonnement diffusé qui se disperse dans les milieux organiques traversés. Le rayonnement diffusé est d'autant plus grand que la porte d'entrée du rayonnement est elle-même plus grande. Or les effets des deux rayonnements (direct et diffusé) s'ajoutent. Il y a donc avantage à employer, au cours d'une irradiation faite dans un but thérapeutique, des portes d'entrée très larges. Avant l'ionomètre du Docteur Solomon, certains radiothérapeutes employaient déjà les portes d'entrée larges, mais sans soupçonner l'avantage qu'il y a à procéder de cette façon.

Bases Biologiques de la Radiothérapie

Les rayons X agissent sur les cellules vivantes dans la mesure où ils sont absorbés. Ils agissent sur tous les tissus vivants.

Les rayons de Röntgen sont un agent de destruction cellulaire. Seulement tous les tissus ne sont pas également sensibles aux rayons X : alors que certaines cellules sont tuées par une quantité donnée de rayons de qualité connue, d'autres cellules ne sont que peu ou pas impressionnées par la même dose de rayons de même qualité.

Les rayons X sont donc un agent de destruction élective des divers éléments cellulaires. Or, les rayons X étant absorbés également par les divers éléments cellulaires, il semble que ce soit dans la différence de composition chimique de ces divers éléments que l'on doive chercher la cause de leur inégale radiosensibilité.

C'est le Docteur Scholtz, de Königsberg, qui le premier a, en 1902, mis en lumière la différence de radiosensibilité des divers éléments cellulaires, en opérant sur des porcs, c'est-à-dire sur des animaux dont la peau diffère assez peu de la peau humaine. Scholtz a cru pouvoir affirmer que les éléments cellulaires de l'épiderme étaient les plus sensibles de tous vis à vis des rayons X.

En 1903, le Docteur Albers-Schönberg, de Hambourg, reprenant sur des cobayes et des lapins les expériences de

Scholtz, a montré que ces animaux perdent la faculté de se reproduire, après une série plus ou moins grande d'irradiations. Cette castration physiologique survient sans réaction inflammatoire de la peau, qui conserve ses poils, — sans diminution de l'appétit génital ni trouble de l'exercice de cet appétit. L'impossibilité de se reproduire tient à des lésions des spermatozoïdes : ceux-ci sont tués, baignent dans le liquide spermatique et finissent par disparaître complètement. La paroi des canaux séminifères cesse de produire les spermatozoïdes parce qu'elle a perdu son revêtement de cellules épithéliales.

Peu de temps après Albers-Schœnberg, le Docteur Halbestader, de Breslau, opérant sur des cobayes femelles constate chez ces animaux, après des irradiations plus ou moins répétées, la destruction cellulaire des vésicules ovariennes.

De ces expériences d'Albers-Schœnberg et de Halbestader, il résulte que les conclusions de Scholtz ne sont plus exactes et que ce sont les cellules génitales qui sont les plus radiosensibles.

En 1904, le Docteur Heineke, de Leipzig, montre qu'il existe des éléments cellulaires encore plus radiosensibles que les cellules génitales, en particulier les ganglions lymphatiques.

Tous ces faits nous montrent que les organes profonds que nous venons de mentionner (testicules, ovaires, lymphatiques) sont plus radiosensibles que les cellules épidermiques, puisque, étant situées plus ou moins profondément dans l'organisme, ils absorbent moins de radiations que l'épiderme et malgré cela ils sont plus rapidement détruits que la peau.

Non seulement il existe une gamme de radiosensibilité pour les tissus sains, mais il en existe aussi une pour les tissus néoplasiques. D'une manière générale les cellules néoplasiques sont plus radiosensibles que les cellules saines de même nature histologique.

C'est sur cette propriété que repose la radiothérapie. La dose nécessaire à la destruction des tissus anormaux est beaucoup moindre que la dose nécessaire à la destruction des mêmes tissus normaux. En radiothérapie, le but recherché c'est la destruction des tissus malades, en épargnant les tissus sains. Il s'agit donc de donner une dose suffisante de rayons pour détruire les cellules de nouvelle formation sans frapper dans leur vitalité les cellules normales. Or, l'écart entre la dose mortelle pour un tissu néoplasique et la dose mortelle pour les tissus sains environnants varie avec chaque espèce de tissu. La grosse difficulté réside donc, en radiothérapie, dans le fait de donner une quantité de rayonnement comprise entre ces limites extrêmes, de donner la dose nécessaire à la destruction des tissus néoformés en épargnant les tissus sains environnants.

En définitive, les rayons X doivent être, en radiothérapie, ce qu'est le bistouri en chirurgie : celui-ci comme ceux-là, enlèvent, détruisent les tissus malades en épargnant les tissus sains, normaux.

Des bases fondamentales de la radiothérapie, que nous venons d'exposer rapidement, nous voyons que la roëntgenthérapie repose :

1) d'une part sur l'absorption du rayonnement par les tissus, sur la décroissance progressive, plus ou moins rapide des doses efficaces de la superficie vers la profondeur :

2) d'autre part sur la radiosensibilité plus ou moins grande des diverses cellules, normales ou pathologiques.

En règle générale, les tissus néoplasiques sont plus radiosensibles que les tissus normaux dont ils dérivent.

De plus, dans tout cancer secondaire, dû à l'essaimage et à la greffe de cellules néoplasiques issues du cancer primitif, on retrouve toujours, histologiquement parlant, le tissu originel. Autrement dit, cancer secondaire et cancer primitif sont de même nature. Aussi peut-on admettre qu'un cancer secondaire sera d'autant plus radiosensible (quelle que soit la localisation organique de ce second cancer) que le cancer primitif l'était davantage.

S'appuyant sur ces différentes considérations et sur les recherches d'Albers-Schœnberg, qui, en 1903, a montré l'extrême radiosensibilité des cellules épithéliales des canaux séminifères, le Docteur Bécclère, dès 1905, eut l'idée de traiter les néoplasmes d'origine testiculaire par la radiothérapie. Les résultats escomptés théoriquement ont été atteints ainsi qu'en témoignent les observations de malades traités par notre Maître et que nous allons maintenant reproduire.

OBSERVATION I

Communication du Docteur Bécîère à l'Académie de Médecine. Séance du 25 juillet 1916.

En octobre 1905, notre collègue M. Chauffard me confie le traitement d'un malade âgé de 52 ans, profondément amaigri, anémié et débilité, en un mot d'aspect cancéreux et de plus fébricitant et porteur, dans la fosse iliaque gauche, d'une grosse tumeur qui occupe tout le triangle ombilic, épine iliaque antérieure et supérieure, et symphise pubienne: une deuxième tumeur est perceptible dans la fosse iliaque droite. Ce malade me dit avoir été opéré deux fois par notre collègue M. Quénu qui lui aurait enlevé, en janvier 1901, le testicule gauche, et en novembre 1903 une tumeur de récidue, du volume d'une pomme, dans la même région. Pendant six mois consécutifs, les irradiations sur la tumeur abdominale, méthodiquement poursuivies, provoquent un extraordinaire relèvement de l'état général. La fièvre tombe, le poids du corps augmente de 5 kgs, le nombre des globules rouges du sang s'élève de 2.460.000 à 3.370.000. L'appétit et les forces reviennent, en un mot le malade reprend les apparences de la santé; il reprend ses occupations habituelles et se croit guéri. Cependant, la tumeur, qui a subi une très notable diminution de volume, n'a pas disparu. Au dessus d'elle et plus profondément dans la cavité abdominale, de nouvelles tumeurs se développent. L'état général fléchit de nouveau: bref, malgré

la reprise des irradiations, la maladie reprend son évolution temporairement enrayée par la radiothérapie et le malade succombe, cachectique, quatorze mois après le début du traitement.

Résumé. Malade âgé de 56 ans, opéré : en janvier 1901 pour tumeur du testicule, en novembre 1903 pour récidive. En octobre 1905, nouvelles récidives inopérables. Par la radiothérapie, le malade a eu une survie de quatorze mois et a même repris, pour un temps, les apparences de la santé.

OBSERVATION II

Communication du Docteur Béclère à l'Académie de Médecine. Séance du 25 juillet 1916.

En 1907, mon collègue de Saint-Antoine, M. Lejars me confie le traitement d'un médecin de l'armée coloniale, 40 ans, à qui il a enlevé le 13 octobre 1903, un néoplasme du testicule gauche dont le début remontait à deux ans. Quatre ans après l'opération, en juin 1907, le malade s'aperçoit du développement progressif d'une tumeur intra-abdominale que M. Lejars me demande de soumettre à la radiothérapie. A la fin de novembre 1907, quand je commence le traitement, cette tumeur, profondément située dans l'abdomen, à gauche de la ligne médiane, au dessus de l'ombilic, présente la forme et les dimensions d'une grosse orange de 10 cms environ. Après cinq séances de radiothérapie, du 25 novembre au 23 décembre, à ma grande surprise, la tumeur irradiée a complètement disparu et M. Lejars, pas plus que moi, ne peut la retrouver. Par mesure de précaution le traitement est

poursuivi mais à de plus longs intervalles, sept autres irradiations sont données jusqu'en juillet 1908.

C'est en octobre de la même année que je vois pour la dernière fois le médecin en question, à la veille de son embarquement pour un pays lointain. A ce moment il n'existe aucune trace de la tumeur traitée et l'état général, qui avait notablement fléchi, est redevenu excellent. Depuis je n'ai jamais eu de ses nouvelles.

Résumé. Malade âgé de 40 ans, opéré en 1903 pour tumeur du testicule. En juin 1907, récurrence intra-abdominale, avec altération de l'état général, très notable en novembre 1907, au début de la radiothérapie. Celle-ci fait disparaître la métastase intra-abdominale et permet au malade (qui est médecin) de se croire guéri, au point qu'en octobre 1908, il reprend du service dans l'armée.

OBSERVATION III

Communication du Docteur Béclère au 6^e congrès international d'Electrologie et de Radiologie Médicales à Lyon le 28 juillet 1914, puis avec un complément à l'Académie de Médecine le 25 juillet 1916, et terminé à la Société d'Obstétrique le 14 mars 1921.

Au mois de mai 1911, un homme se présente à moi de la part de mon collègue le Docteur Florand, qui me le confie en me demandant de le soumettre à la radiothérapie.

Cet homme est jeune, il n'a que 35 ans, mais il est tellement pâle, amaigri et décharné, il est si manifestement à bout de forces qu'il semble avoir atteint le dernier degré de la consommation et que parmi les autres malades qui se rencontrent chez moi avec lui, sa vue provoque une pénible surprise et fait

même quelque peu scandale; on s'étonne, on s'indigne que, dans l'état de débilité extrême où il se trouve, la permission de quitter son lit ne lui ait pas été refusée.

Avec une maigreur véritablement squelettique contrastent le volume exagéré et la forme insolite de son ventre qui fait en avant une saillie acuminée.

Ce malade qui ne pèse plus que 60 kgs en pesait 84 au mois de novembre précédent : en six mois il a donc perdu 24 kgs. Cependant la circonférence de l'abdomen, au point le plus saillant, à un travers de doigt au dessus de l'ombilic, ne mesure pas moins de 86 cms.

La palpation et la percussion dans le décubitus dorsal ne révèlent aucun signe d'ascite, mais montrent la cavité abdominale remplie par une tumeur solide et dure qui en occupe toute la moitié gauche, dépasse la ligne médiane et s'étend très notablement à droite.

Par son siège cette tumeur paraît être une tumeur splénique, par ses dimensions elle rappelle les plus démesurées des rates géantes de la leucémie myéloïde, mais elle en diffère profondément par sa forme irrégulière et surtout par les saillies inégales dont sa surface est bosselée.

D'ailleurs il n'existe pas de leucémie, ni myéloïde, ni lymphatique, mais seulement de l'anémie. Un examen du sang pratiqué au mois de décembre précédent a donné par millimètre cube 4.960.000 globules rouges avec une telle diminution de la valeur globulaire qu'elle équivaut seulement à la moitié de la valeur normale et seulement 6.400 globules blancs parmi lesquels n'apparaît aucun myélocyte. Pour 100 globules blancs, on trouve : 69,3 polynucléaires, 24 lymphocytes, 4 grands mononucléaires, 2 éosinophiles, 0,7 matzellen.

De plus, en décembre, le malade a été atteint de phlegmatia alba dolens de la jambe gauche.

Les caractères physiques de la tumeur joints à l'anémie et à la cachexie profonde dans lesquelles le malade est tombé progressivement en moins d'un an suffiraient, même sans une longue cicatrice de la région inguinale gauche et les commémoratifs qu'elle évoque, à rendre le diagnostic de tumeur maligne aussi vraisemblable qu'il est possible. Le malade, d'ailleurs fort et robuste, était atteint congénitalement d'une ectopie du testicule gauche arrêté dans le canal inguinal.

Ce testicule commença, il y a huit ans, à devenir le siège de crises douloureuses dont la fréquence et l'intensité ne cessèrent de croître. Cinq ans plus tard, dans ce testicule ectopié et douloureux se forma une tumeur au développement très rapide, qui fut considérée cliniquement comme une tumeur maligne, comme un sarcome, et dont le Docteur Campenon pratiqua l'ablation le 18 juin 1908.

Les suites de l'opération demeurèrent tout à fait satisfaisantes pendant deux ans. C'est seulement il y a un an que la tumeur qui remplit actuellement l'abdomen fit son apparition et que l'état général, jusqu'alors excellent, commença à fléchir progressivement jusqu'à la cachexie présente.

Le Docteur Campenon, le Docteur Mery, le Docteur Florand, d'autres encore, en un mot tous les médecins et chirurgiens qui ont examiné le malade ont conclu à une récurrence intra-abdominale et très vraisemblablement splénique du néoplasme primitif et l'ont jugé inopérable. Il a été soumis aux traitements les plus divers, entre autres aux trop fameuses injections sous-cutanées de Cuprase, sans qu'aucun de ces

traitements ait amené le moindre ralentissement dans les progrès de la tumeur et de la cachexie.

Tous les médecins qui l'ont vu, à l'exception du Docteur Florand, n'en ont pas moins déconseillé la radiothérapie comme certainement inefficace. Pour ma part, le pronostic me paraît aussi grave que possible et si je ne refuse pas de traiter le malade, c'est que je ne vois pas d'autre indication rationnelle que la radiothérapie, mais j'ai peu d'espoir dans cette suprême tentative.

Néanmoins, je divise, au devant de la tumeur, la paroi abdominale en un certain nombre de sections qui servent tour à tour de portes d'entrée au rayonnement, et, à l'aide de rayons dont le pouvoir de pénétration correspond aux n^{os} 7 à 8 du radiochromomètre de Benoist, filtrés au travers d'une lame d'aluminium de 1 millimètre d'épaisseur, je m'applique à faire absorber au néoplasme en deux séances par semaine la dose maxima compatible avec l'intégrité de la peau, soit comme dose superficielle quatre unités Holznecht (4 H) pour chaque région irradiée hebdomadairement.

Contre mon attente, la radiothérapie est suivie de succès et jamais encore, je n'ai vu succès si extraordinaire et si extraordinairement rapide.

Le traitement commença le 20 mai 1911 et sept jours plus tard, avant la troisième séance, déjà la tumeur a diminué de volume, la circonférence de l'abdomen ne mesure plus que 84 cms au lieu de 86, les fonctions digestives s'améliorent, la constipation est moins opiniâtre et l'appétit perdu commence à reparaitre.

Le 3 juin, deux semaines après le début du traitement la

circonférence de l'abdomen ne mesure plus que 82 cms, l'appétit augmente, les forces reviennent, le malade a pu faire environ 600 mètres à pied, sans fatigue appréciable.

Le 7 juin, la circonférence de l'abdomen mesure seulement 80 cms, le poids du malade a cependant augmenté d'un kilogramme, la tumeur splénique ne déborde plus à droite la ligne médiane.

Le 10 juin, la tumeur, désormais limitée à la moitié gauche de l'abdomen, ne descend plus qu'à deux travers de doigt au dessous d'une ligne horizontale passant par l'ombilic.

Le 17 juin, elle ne descend plus qu'au niveau de l'ombilic, la circonférence de l'abdomen atteint seulement 79 cms et le poids du corps a encore augmenté de 1.500 grammes.

Le 5 juillet, malgré que le traitement ait été interrompu du fait d'une imprudence du malade suivie d'embarras gastrique fébrile, l'augmentation totale du poids du corps atteint 5 kgrs. Aussi la circonférence de l'abdomen cesse de diminuer, mais le volume de la tumeur n'en continue pas moins à décroître.

Je poursuis le traitement jusqu'à la fin de juillet. En août et septembre j'en confie la continuation à un de mes assistants, le Docteur Jaugeas, qui se contente d'une séance par semaine.

A mon retour de vacances, je trouve le malade méconnaissable. Le 20 octobre, cinq mois après le début du traitement, il a regagné les 24 kgrs qu'il avait perdus depuis le mois de novembre de l'année précédente. Son appétit est excellent, il a recouvré ses forces et repris toutes les apparences d'un homme en parfaite santé. Quant à la tumeur splénique, elle n'est plus aucunement perceptible à la palpation ;

la rate, entièrement cachée sous les côtes et les cartilages costaux ne se révèle plus qu'à la percussion par une zone de matité de 5 à 6 cms dans le sens transversal sur 8 dans le sens vertical

A ce moment, la guérison peut, à bon droit, être considérée comme complète et je pourrais terminer cette observation en me contentant d'ajouter, comme il est vrai rigoureusement, que depuis trois ans la guérison se maintient parfaite, que l'état de la rate et l'état général demeurent aujourd'hui de tous points excellents

Mais ce ne serait pas dire la vérité tout entière. J'ai commis une faute et je dois l'avouer. Hanté par la crainte d'une nouvelle récurrence, j'attache une importance exagérée à un œdème d'ailleurs léger du membre inférieur gauche et qui est seulement le reliquat de la phlébite profonde dont le malade a été atteint en décembre 1910. Je poursuis donc, à intervalles d'ailleurs plus espacés, les irradiations sur la région inguinale gauche et sur la fosse iliaque du même côté. C'est ainsi qu'en décembre 1911, en janvier et en février il est irradié deux fois, tandis qu'en mars, avril, mai, juin et juillet 1912 il est irradié seulement une fois par mois.

Le 6 novembre 1912, mon « rescapé », tel est le nom qu'il se donne lui-même, me signale l'existence, à gauche et au dessous de l'ombilic, d'une zone d'épaississement sous-cutané dont la consistance plutôt molle et les bosselures rappellent celles d'un lipome diffus; il s'en est aperçu déjà depuis deux mois.

Toujours hanté par la crainte d'une récurrence, j'eus le tort d'irradier cette zone mollement indurée et c'est seulement après trois irradiations que devant la persistance sans diminu-

tion de volume et les petites télangiectasies de la peau qui la recouvre, j'écarte l'idée de récidence pour reconnaître un de ces accidents tardifs de la radiothérapie à l'étude desquels M. Arcelin a consacré un rapport. Je cesse, bien entendu, toute irradiation.

C'est en avril 1912 que cette lésion de l'hypoderme est apparue. Huit mois après, en mars 1913, je note qu'elle ne s'est pour ainsi dire pas modifiée, mais que la peau qui la recouvre et qui lui est adhérente s'est sclérosée et a pris un aspect, pour ainsi dire, cicatriciel.

En mai 1913, dix mois après le début de la lésion hypodermique, une érosion superficielle survient et se recouvre d'une croûte sèche et mince, de dimensions inférieures à celles de l'ongle du petit doigt. C'est seulement dix autres mois plus tard, en mars 1914, que cette érosion se transforme en une véritable ulcération, de forme ovale, d'un centimètre sur un centimètre et demi, avec un bourrelet périphérique saillant et une petite cavité dont le fond présente l'aspect d'une eschare d'un blanc jaunâtre en voie de détachement lent. Malgré tous les soins, cette ulcération progresse, et, sur mon conseil, le malade se résigne, au mois de mai dernier, à demander au Docteur Walther l'excision des tissus malades et une restauration par autoplastie qui réussit parfaitement.

Ce regrettable épisode n'altère d'ailleurs en rien l'excellent état général du patient, c'est une complication tardive du traitement et non de la maladie.

Pour revenir à celle-ci, comment expliquer la sensibilité au traitement d'un aussi énorme néoplasme intra-abdominal, cette extraordinaire sensibilité qui a été la condition essentielle d'une guérison inespérée et vraiment prodigieuse?

Cliniquement, avant l'exérèse du testicule, on a diagnostiqué un sarcome de cet organe. Depuis très longtemps Holznecht nous a appris qu'il existe certains sarcomes si extraordinairement sensibles à l'action destructive des rayons de Röntgen qu'ils forment une variété biologiquement, sinon histologiquement, bien distincte. Le succès si rapide du traitement paraît confirmer le diagnostic clinique. Je ne puis, à regret, obtenir du chirurgien qui a opéré le malade aucun renseignement sur l'aspect macroscopique de la tumeur. En revanche, j'apprends que le Docteur Herrenschmidt, chef du laboratoire d'anatomie pathologique de l'hôpital Necker, en a fait l'examen histologique. Avec une extrême obligeance dont je tiens à le remercier ici, le Docteur Herrenschmidt m'informe que son examen n'a pas confirmé le diagnostic de sarcome, mais lui a fait reconnaître un épithéliome séminal, un séminome comme on dit aujourd'hui. D'ailleurs sur les fragments de la tumeur testiculaire qu'il a conservés inclus dans leur bloc de paraffine, il veut bien faire de nouvelles coupes et les soumet au Docteur Chevassu qu'il est permis d'appeler « le père du séminome ». Tous deux, d'un commun accord concluent à l'existence d'un séminome.

Cette prodigieuse guérison se maintint sans défaillance pendant six ans, jusqu'en 1917, en dépit des grandes fatigues subies depuis le début de la guerre par M. L..., qui avait repris du service dans l'armée, et c'est seulement à la fin de 1919, huit ans après son traitement, qu'il succomba dans un hôpital militaire à la suite d'une récurrence intra-abdominale que les circonstances ne permettent pas de traiter comme il était nécessaire.

Résumé. Malade robuste, âgé de 35 ans, atteint d'ectopie testiculaire. Opéré en juin 1908 pour tumeur que l'examen histologique révèle être un séminome, et dont le début remonte à 1903.

Trois ans après l'intervention, récurrence intra-abdominale, avec grosse atteinte de l'état général, puisque le malade, en novembre 1911, a perdu 24 kilos.

Dès le début de la radiothérapie, la récurrence splénique diminue et après cinq mois d'irradiations, la rate n'est plus perceptible à la palpation. En même temps le malade a retrouvé les 24 kgs qu'il avait perdus et reprend toutes les apparences de la santé.

Mobilisé, il a bien supporté les fatigues du début de la guerre. En 1919, une nouvelle récurrence intra-abdominale, que les circonstances n'ont pas permis de traiter par les rayons X, emporte le malade.

La radiothérapie a permis au malade une survie de onze ans et il est permis de penser qu'elle aurait pu encore rendre service au patient, si les circonstances s'y étaient prêtées.

OBSERVATION IV

Communication du Docteur Béclère à la Société d'Obstétrique et de Gynécologie. Séances des 14 mars et 21 avril 1921.

Mon collègue M. Siredey, et moi, avons eu l'occasion d'observer un cas singulier, intéressant à la fois au point de vue gynécologique et au point de vue radiothérapique.

Mlle X..., respectable et discrète personne, âgée de 54 ans, institutrice dans une maison d'éducation privée, en un pays voisin, de bonne santé habituelle, éprouve sans cause appréciable, depuis le début de l'année 1920, une sensation de gêne douloureuse dans la moitié gauche de l'abdomen, à sa partie supérieure. Cette gêne, d'abord légère et intermittente, devient persistante et s'accroît à tel point qu'en juin der-

nier, elle vient consulter M. Siredey. Celui-ci constate, dans l'hypochondre, l'existence d'une masse dure et volumineuse qui soulève les côtes. Avec la pensée que l'exploration radiologique pourra aider au diagnostic, il veut bien m'adresser la malade.

A mon tour je constate qu'une grosse tumeur intra-abdominale occupe l'épigastre et l'hypochondre gauche. Sa forme est à peu près celle d'un triangle transversalement allongé dont la base remplit la région splénique et dont le sommet émoussé atteint presque le rebord costal droit, à proximité du cartilage de la dixième côte. Dans la région splénique, la base de cette tumeur, en partie cachée sous les côtes où la percussion seule permet de la délimiter, mais inférieurement accessible au palper dans une plus grande étendue, ne mesure pas moins de 15 cms dans le sens vertical sur la ligne axillaire. En avant, son bord inférieur passe immédiatement au-dessous de l'ombilic, il se dirige obliquement en haut pour rejoindre, à faible distance du dixième cartilage costal droit, le bord supérieur dirigé en bas, de telle sorte que dans la région épigastrique, sur la ligne médiane, la tumeur ne mesure plus verticalement que 10 cms. D'après le siège et la forme de cette tumeur, on ne peut guère mettre en doute qu'elle appartienne à la rate. C'est un cas de splénomégalie mais dont la surface inégale et bosselée contraste singulièrement avec la surface habituellement unie des splénomégalies d'observation courante. Cette constatation, à elle seule, est suffisante pour qu'on doive chercher ailleurs que dans l'impaludisme, la syphilis, la tuberculose ou la leucémie, la cause de cette splénomégalie insolite. Après enquête attentive et examen du sang, on ne trouve d'ailleurs aucun signe qui per-

mette d'admettre l'existence de l'une ou de l'autre de ces diverses maladies.

Involontairement, ce cas évoque en mon esprit le souvenir d'un cas très analogue, du moins au point de vue de la surface irrégulière et bosselée de la tumeur splénique, celui d'un homme que j'ai eu occasion d'observer il ya neuf ans, porteur d'un énorme néoplasme de la rate consécutif à l'ablation d'une tumeur néoplasique du testicule gauche.

Cette fois, il est vrai, il s'agit d'une femme, mais dans ses antécédents M. Siredey a relevé et m'a communiqué deux particularités très importantes. La première, c'est qu'il y a quatre ans, en mars 1916, elle a subi une opération chirurgicale, notre collègue M. Ricard lui a enlevé une masse kystique de la région inguinale gauche. La seconde, c'est que jamais elle n'a eu de règles. Rapprochées du souvenir précédemment évoqué, ces deux particularités sont un trait de lumière. Elles nous conduisent, M. Siredey et moi, à un examen plus approfondi d'où résultent les constatations suivantes :

1) La petite cicatrice qui témoigne de l'excérèse pratiquée en 1915 siège à la partie supérieure de la grande lèvre gauche, au niveau de l'orifice externe du canal inguinal.

2) A droite, dans la région symétrique, immédiatement au-dessous de l'orifice externe du canal inguinal, la palpation fait découvrir la présence d'une petite masse ovoïde, du volume d'une grosse olive, de consistance médiocrement ferme, mobile sous la peau et sur les parties profondes, dont la pression provoque une sensation douloureuse de malaise, avec tendance nauséuse très caractéristique.

3) L'aspect extérieur des organes génitaux est féminin.

En écartant les grandes, puis les petites lèvres, on aperçoit une saillie qui par son siège et ses dimensions rappelle le clitoris mais dont la forme est plutôt celle d'un petit gland. Au-dessous de cette dépression, on ne voit pas de méat urinaire mais une dépression en cul-de-sac dans laquelle on peut introduire l'extrémité du doigt jusqu'à une profondeur de deux à trois cms au maximum.

4) Une sonde uréthrale introduite, à la place du doigt, dans cette dépression infundibuliforme pénètre presque immédiatement dans la vessie et donne issue à l'urine.

5) Le toucher rectal permet de percevoir très facilement la sonde intra-vésicale et d'affirmer qu'entre le rectum et la vessie aucun viscère, aucun rudiment d'utérus n'est interposé.

6) Les mamelles saillantes, bien que de faible volume, sont d'aspect féminin.

7) Le visage, entièrement dépourvu de poils apparents, est aussi d'aspect féminin. Sur la région pubienne les poils sont implantés comme d'ordinaire chez les femmes.

8) Non seulement il n'y a jamais eu d'écoulement sanguin mais jamais même la moindre apparence de molimen menstruel. D'après un interrogatoire discret, il semble qu'il n'y ait jamais eu ni appétit sexuel, ni vie sexuelle d'aucune sorte.

L'ensemble de ces constatations nous autorise à penser qu'en dépit de l'habitus extérieur et de l'apparence des organes génitaux externes nous ne sommes pas en présence d'une femme mais d'un androgyne, c'est-à-dire d'un cas de pseudo-hermaphroditisme masculin externe. Nous considérons comme une glande génitale la petite masse située sous la peau, à la partie supérieure de la grande lèvre droite, immédiate-

ment au-dessous de l'orifice externe du canal inguinal, et nous pensons qu'il s'agit d'une glande mâle, tout au moins d'un rudiment de testicule. Sans doute l'ablation et l'examen microscopique de cette masse nous permettraient plus de certitude et de précision, cependant nous ne croyons pas devoir conseiller à la malade, assez timorée, une opération dont elle n'a pas besoin.

Nous nous croyons aussi autorisés à supposer que la tumeur enlevée par M. Ricard en 1916 était une glande mâle, un rudiment de testicule à l'intérieur duquel s'était développé un néoplasme.

D'après les renseignements rétrospectifs donnés par la malade, cette tumeur a débuté une dizaine d'années environ avant l'opération et a grossi au point d'atteindre finalement le volume du poing.

Malheureusement, après l'ablation il n'y eut pas d'examen microscopique. Cependant M. Ricard, avec une obligeance dont nous lui demeurons reconnaissants, voulut bien rappeler ses souvenirs et nous écrire, de sa retraite, la lettre que voici :
« le kyste que j'ai enlevé dans le canal inguinal gauche
« m'avait laissé l'idée d'une néoformation d'origine embryonnaire possible non pas tant à cause du liquide ou de
« l'enveloppe qu'en raison de l'existence d'un tractus qui
« reliait le pédicule supérieur du kyste à l'intérieur de l'abdomen. » Si incomplets que soient ces renseignements ils fortifient plutôt qu'ils n'infirment notre supposition que la masse kystique enlevée était un rudiment de glande génitale mâle, en état de dégénérescence néoplasique.

Quoiqu'il en soit d'ailleurs de sa nature véritable, il nous est impossible de ne pas établir une relation de cause à effet

entre ce néoplasme inguinal et l'énorme tumeur splénique qui existe actuellement. Néoplasme secondaire de la rate, tel est notre diagnostic et, malgré que l'état général de la malade soit encore satisfaisant, il en découle un pronostic irrévocablement fatal si la maladie est abandonnée à son évolution naturelle. Comme traitement nous n'avons le choix qu'entre deux médications : l'exérèse chirurgicale, avec ses risques très grands, et la radiothérapie. D'accord avec la malade, qui repousse toute idée d'opération, nous adoptons la radiothérapie.

Le traitement commence le 3 juillet et se termine le 16 décembre. Il dure donc environ cinq mois et comprend 20 séances d'abord hebdomadaires, finalement plus espacées.

Au point de vue technique, les irradiations sont pratiquées à l'aide d'une ampoule d'Arsonval-Gaiffe, avec un rayonnement dont le pouvoir de pénétration correspond à une étincelle équivalente de 23 cms de longueur, ce rayonnement est filtré au travers d'une lame d'aluminium de 5 millimètres d'épaisseur. L'ampoule est traversée par un courant de 3 milliampères sous une tension de 75.000 volts, directement mesurée, entre les deux électrodes, à l'aide du voltmètre statique d'Abraham et Villard. La distance du foyer radiogène à la surface cutanée est de 23 cms. Chacune des dix premières séances se compose de trois irradiations successives délimitées à l'aide d'un localisateur de dimensions convenables : une irradiation latérale dans la région normalement occupée par la rate et deux irradiations antérieures, l'une à gauche, l'autre à droite de la ligne médiane. Les séances suivantes, en raison de la réduction du volume de la tumeur, ne comportent plus que deux irradiations. Pour chaque porte d'en-

trée du rayonnement la dose donnée ne dépasse guère 3 unités Holz knecht, sauf à la première séance où cette dose est doublée.

Au point de vue thérapeutique, le résultat obtenu est à la fois très favorable et extraordinairement rapide, puisque dix jours seulement après la première séance on note déjà une diminution très appréciable du volume de la tumeur et de la gêne qu'elle provoque. Un mois et demi après le début du traitement, M. Henri Béclère à qui, pendant les vacances, j'ai confié la malade, m'écrit que l'examen radioscopique de l'abdomen ne révèle plus rien d'anormal. Un mois plus tard, quand je reprends la direction du traitement, la malade m'annonce qu'elle n'éprouve plus aucune gêne, et j'ai peine à percevoir encore la rate à la palpation. Les irradiations n'en sont pas moins poursuivies jusqu'au milieu de décembre, par mesure de précaution, pour prévenir une récurrence.

Tout dernièrement nous avons revu Mlle X... Elle a augmenté de poids de 3 kgrs, environ. Son visage s'est coloré et elle n'éprouve plus aucun symptôme local, elle se plaint seulement que le travail intellectuel lui soit devenu difficile et la fatigue plus qu'autrefois, aussi songe-t-elle à la retraite. Quant à la rate, c'est à peine si la percussion permet de la délimiter et ses dimensions semblent redevenues tout à fait normales.

Cette communication de MM. Béclère et Siredey, faite à la Société d'Obstétrique et de Gynécologie, le 14 mars 1921, a valu à leurs auteurs un complément précieux d'informations que M. Siredey a communiquées en ces termes à la même Société le 18 avril 1921 :

La communication que mon ami Bécclère a faite en son nom et au mien au cours de la dernière séance m'a valu la lettre suivante du Docteur Dupradeau, ancien interne du Docteur Ricard, qui nous apporte un précieux témoignage en faveur de l'hypothèse de séminome sur laquelle nous basons cette observation.

« Je viens de lire le compte rendu de la séance du 14 mars
« à la Société de Gynécologie où vous avez publié l'obser-
« vation d'une tumeur abdominale chez une pseudo-herma-
« phrodite. Les renseignements que vous donnez sur cette
« malade ressemblent tellement à ceux d'une femme opérée
« en mars 1916 par M. Ricard que je me demande si ce n'est
« pas la même. Il s'agissait de Mlle X..., présentant au ni-
« veau de la région inguino-crurale gauche une tumeur mo-
« bile du volume du poing et dont le diagnostic n'avait pas
« été fait avant l'intervention. Celle-ci, qui fut des plus fa-
« ciles, permit d'enlever une tumeur dure (et non kystique)
« ayant macroscopiquement toutes les apparences d'un énor-
« me testicule, ce qui m'engagea à pousser M. Ricard à pra-
« tiquer un examen plus complet de la malade pendant l'a-
« nesthésie. Il ne voulut rien faire, à cause des convenances..
« Cette tumeur fut confiée à M. Ménétrier qui en fit l'examen
« histologique et conclut à un séminome.

« Cette observation m'avait beaucoup frappé. C'est pour-
« quoi j'en ai retenu les détails avec exactitude. Je vous les
« rapporte avec l'idée que votre malade est peut-être la même
« que la mienne : d'aspect viril, brune, elle n'avait jamais
« été réglée. »

Il s'agit bien de la même malade et l'attestation dont je remercie vivement le Docteur Dupradeau ne laisse aucun doute

sur la nature de l'affection traitée et si merveilleusement guérie par la radiothérapie.

La guérison se maintint complète : la malade, revue dans les premiers jours de janvier 1922, est dans un état parfait, local et général, elle a toutes les apparences de la santé.

Résumé. Malade opérée en 1916 pour une tumeur de la grande lèvre gauche, tumeur que l'examen histologique révèle être un séminome. Cette malade, androgyne, fait, au début de 1920, un néoplasme secondaire de la rate. La radiothérapie, en quelque 20 séances, guérit la malade. Depuis lors, la guérison s'est maintenue sans défaillance.

OBSERVATION V (Inédite)

M. S..., 34 ans, s'aperçoit, au milieu de l'année 1916, qu'il a, collée contre la face interne du testicule gauche une petite masse grosse comme un pois. Le malade, qui était mobilisé à ce moment là, fait part de cette constatation à différents médecins militaires qui déclarent que c'est insignifiant et ne font aucun traitement.

La tumeur augmente lentement de volume et à la démobilisation du malade (8 mois après l'armistice), la tumeur avait le même volume que le testicule.

Le malade reprend du travail dans la mesure où cela lui est possible.

Au début de 1921, la vitesse d'augmentation de volume de la tumeur commence à s'accélérer et ne fait qu'aller de plus en plus vite.

Deux mois avant l'entrée à l'hôpital, apparaissent des maux de reins, surtout dans la position couchée, souffrance qui s'établit d'une façon fixe sans cédation, (sauf cependant une période courte de huit jours). Les douleurs, sourdes, sont marquées principalement du côté gauche.

Entrée à l'hôpital le 9 juin 1921. — A ce moment la tumeur est grosse comme le poing. Le testicule est complètement envahi par la néoformation et ne peut plus se distinguer d'elle. Indolence absolue de cette tumeur (spontanément ou au palper à la pression). On peut cependant réveiller une douleur de sensibilité testiculaire à la pression vers la partie haute de la tumeur, près du canal inguinal.

A ce moment aussi, apparition d'une tumeur abdominale très dure, — de douleurs dans l'épaule gauche s'irradiant vers la région cardiaque et dans tout l'abdomen.

Le malade, tout d'abord admis dans un service de médecine y reste huit jours puis passe en chirurgie le 15 juin. Le 21 juin il est opéré : ablation de la tumeur primitive, comprenant, semble-t-il, les deux testicules.

Troubles de l'état général : gros amaigrissement, — le malade ne pèse plus que 52 kgs 600 le 1^{er} juillet 1921, alors qu'il en pesait 70 en janvier 21. — Constipation assez tenace, — pas de troubles de la fonction sexuelle. Pendant son séjour à l'hôpital, état sub-fébrile (37,5 à 37,9) alors qu'avant d'être hospitalisé il y a eu quelques accès de fièvre.

Le 1^{er} juillet 21, le chirurgien adresse le malade au service de radiothérapie de l'hôpital.

Le malade présente à ce moment :

1) Une grosse masse abdominale dans la région de l'hypochondre gauche, faisant légèrement bomber les côtes sous lesquelles elle remonte. Cette masse est dure ; non douloureuse au palper ou à la percussion, régulière, sans bosselures, ne paraissant pas être due à une augmentation du volume de la rate.

2) Dans la région inguinale gauche un petit noyau qui

est apparu après l'opération et qui augmente rapidement de volume, au point d'être de la taille d'un petit œuf le 8 juillet.

3. Dans la région inguinale droite, quelques adénopathies dont les éléments sont de la grosseur d'un pois.

4. Une adénopathie axillaire de la taille d'un haricot.

5. Rien dans la région carotidienne (creux sus claviculaire, base du cou), pas d'adénopathies.

Un fragment de la pièce opératoire a été examiné à Pasteur par le Docteur Joly, du Collège de France, qui a diagnostiqué : « épithélioma séminifère ».

La radiothérapie est commencée aussitôt, avec la technique suivante :

25 cm. d'étincelle équivalente,

3 milliampères d'intensité,

12 mm. de filtre aluminium,

35 cm. de distance opératoire.

Les irradiations ont porté :

1) Sur la tumeur abdominale sous-costale gauche, sur un champ circulaire dépassant très nettement les limites de l'induration.

2) Sur la région comprise entre la masse sous-costale et la région testiculaire, l'irradiation dépassant les limites cliniques d'envahissement inférieur, (le localisateur rectangulaire prend sensiblement la moitié gauche inférieure de l'abdomen).

La durée des irradiations est :

1) Sur le champ supérieur de 5 h. 30 entre les 1^{er} et 9 juillet.

2) Sur le champ inférieur de 4 heures, entre les 12 et 15 juillet.

Immédiatement après la première séance de radiothérapie, le malade a vu les douleurs abdominales céder complètement et définitivement.

Le 4 juillet, la sensation de tension abdominale commence à s'atténuer notablement. L'appétit revient tout doucement et le sommeil se rétablit.

Le 9 juillet, la tumeur abdominale est cliniquement disparue. Au cours du traitement on a observé, après les premières séances de rayons, les phénomènes classiques du mal des irradiations pénétrantes (flageollement des jambes, nausées), phénomènes qui ont disparu avec la fin des irradiations.

Le poids du malade commence à remonter. L'état général est très bon quand le malade revient à Paris, en novembre, après avoir passé deux mois à la campagne. Le malade avait repris, depuis le début de la radiothérapie, 11 kgs. Depuis octobre, le malade s'aperçoit qu'il maigrit de nouveau. Depuis un mois aussi est apparue une grosseur dans la région sternocléido-mastoïdienne gauche, à la base du cou. Noyau dur, arrondi, de la grosseur d'un petit œuf le 7 novembre. (L'amaigrissement accusé par le malade a été de 3 kgs. pour le mois d'octobre).

Au niveau de la tumeur cervicale, la peau n'est pas adhérente et la masse est légèrement mobilisable sur les plans profonds, mais elle semble faire partie de la gaine du sterno.

Le 7 novembre, irradiation de cette masse. A cette date, la disparition de la masse abdominale précédemment irradiée est toujours complète et on n'en perçoit plus aucune trace. Il persiste seulement encore un peu de pigmentation des téguments qui ont été irradiés.

Le 11 novembre, la tumeur du cou a presque complètement

disparu : on retrouve à son emplacement un très léger em-patement mou, diffus, à peine perceptible. Le malade n'a reçu sur cette masse qu'une irradiation d'une heure.

Le malade néanmoins dit toujours souffrir un peu de douleur dans le côté droit de l'abdomen, douleur qui n'a jamais cédé, même au cours ou à la suite du premier traitement.

Le 16 novembre 1921, à la suite des deux premières irradiations, la tumeur du cou a disparu presque en entier : à sa place on ne trouve qu'un vague épaississement décevable seulement par comparaison avec le côté opposé.

Après les deux premières irradiations et surtout au cours de la troisième séance, le malade a des nausées et des vomissements. La deuxième série d'irradiations est faite avec la technique suivante : durée de une heure par irradiation, le foyer de 30 cm. de la peau, les rayons filtrés à travers 10 mm. d'aluminium, avec une intensité de 4 milliampères.

Après ces trois séances, le malade va très bien. Toutefois, la guérison fut de courte durée, car au début de janvier 1922 le malade rentre à nouveau à l'hôpital pour métastases multiples au thorax et à l'abdomen, (petit bassin, en dehors des régions qui ont été traitées et guéries localement par la radiothérapie. L'état général décline rapidement : la multiplicité des métastases d'une part, l'impossibilité de déplacer le sujet d'autre part, font qu'on ne peut reprendre effectivement le traitement radiothérapique et le malade meurt bientôt.

Résumé. Malade opéré tardivement pour tumeur du testicule et qui, par la radiothérapie, a recouvré pour un temps la santé. Des métastases nombreuses ont été guéries par la radiothérapie. Finalement, de nouveaux noyaux cancéreux (situés en dehors des zones déjà irradiées) emportent le malade avant qu'on ait pu le soumettre encore à l'influence bienfaisante des rayons X.

OBSERVATION VI (Inédite)

M. J..., pharmacien, âgé de 56 ans, s'aperçoit, en 1920, qu'il porte, dans la région inguinale droite une petite masse dure, ovulaire, non douloureuse. Cette masse pourtant grossit et au bout de deux mois environ, elle atteint le volume d'une mandarine.

Le malade, croyant qu'il s'agit d'un ganglion, commence à faire emploi de pommades fondantes.

La tumeur, bien que toujours non douloureuse, continue d'augmenter de volume et le malade, fatigué d'attendre une guérison qui s'obstine à ne pas venir avec les pommades mercurielles ou autres, consulte le Docteur Bréchet.

L'état général du malade est excellent : pas d'amaigrissement, pas de troubles fonctionnels, (à peine une légère diminution de l'appétit).

Le Docteur Bréchet conseille une intervention chirurgicale, que le malade accepte.

M. J... entre donc à l'hôpital le 23 juin et est opéré le 25. Le chirurgien enlève l'épididyme et le cordon droits, fait porter ces organes au laboratoire central d'un hôpital voisin, dans l'idée que le diagnostic de séminome qu'il a porté cliniquement sera vérifié histologiquement.

Dans les jours qui suivent l'intervention, le malade a des accès de fièvre. Après huit jours d'attente, le Docteur Bréchet ne recevant pas de réponse du laboratoire, se décide à enlever le testicule. Cette seconde intervention a lieu le 12 juillet.

Le chirurgien ne juge pas utile de demander un examen histologique de l'organe enlevé, craignant que sa demande

n'ait pas de réponse. Entre temps, le Docteur Bréchet apprend que l'épididyme et le cordon qu'il a envoyés lors de la première opération ont été égarés.

Quoiqu'il en soit, les suites de l'intervention sont excellentes et le malade sort de l'hôpital le 22 juillet 1920.

Le patient ne présente rien d'anormal jusqu'en juillet 1921, soit un an après l'intervention. A cette époque, M. J... découvre, à la partie moyenne de la face interne de la jambe gauche, une petite masse indurée sous-cutanée, non douloureuse, non adhérente aux plans profonds. Le médecin consulté fait faire un Wasserman, et sans en attendre le résultat, prescrit de l'iodure à raison de trois grammes par jour. Le Wassermann est négatif.

Le patient prête peu d'attention à cette masse indurée non douloureuse, et ne commence à s'inquiéter de son état qu'en août, au moment où de nouvelles grosseurs indurées se produisent, d'une part au niveau de l'angle externe de l'œil droit, d'autre part à la pointe du triangle de Scarpa gauche. Non douloureuse, c'est la gêne fonctionnelle produite par la tumeur orbitaire qui pousse le malade à venir se soumettre à la radiothérapie. Celle-ci, en trois séances fait disparaître le noyau dur de la cuisse, comme elle fait disparaître en trois autres séances la métastase orbitaire.

Ces localisations néoplasiques secondaires sont à peine disparues qu'en octobre 1921, un œdème du bras gauche avec gêne fonctionnelle s'installe et oblige le malade à revenir demander secours à la radiothérapie. Dans l'aisselle, il y a un noyau néoplasique qui disparaît en quatre irradiations et le pharmacien retrouve l'intégrité fonctionnelle de son membre supérieur.

Malgré tout, la généralisation cancéreuse continue d'évoluer et le malade présente bientôt deux nouveaux noyaux au niveau de la mâchoire inférieure, côté droit. Ces métastases disparaissent après sept irradiations.

A Noël 1921, le malade voit grossir subitement une petite masse située au niveau de la cicatrice de la seconde intervention, apparue deux mois plus tôt et que le patient n'avait pas signalée parce que son volume restait stationnaire. Là encore la radiothérapie fait merveille : elle fait fondre comme neige au soleil les différentes localisations du cancer généralisé que présente notre malade.

Celui-ci n'a jamais présenté de troubles organiques, aucun trouble de la fonction génésique.

Actuellement l'état général du malade est en tous points excellent.

Résumé. Malade opéré pour tumeur d'origine testiculaire en juin-juillet 1920. Un an après, métastases nombreuses en divers points de l'organisme. Toutes ces localisations secondaires disparaissent par la radiothérapie et l'état général du malade se maintient excellent.

Dans les observations que nous venons de reproduire, les auteurs escomptaient par avance les résultats qu'ils ont obtenus; ils basaient leur pronostic sur l'extrême radiosensibilité des tumeurs d'origine testiculaire.

Dans les observations que nous allons maintenant reproduire, et que nous avons puisées dans la Presse Médicale Etrangère, l'auteur a basé sa radiothérapie sur l'action destructive des rayons X. Il a irradié des tumeurs abdominales sans s'occuper de l'origine de ces tumeurs.

Les résultats obtenus par Pfahler viennent à l'appui de notre thèse : ils sont dus à l'extrême radiosensibilité des tumeurs d'origine testiculaire.

Pfahler, dans le *Journal Américain de Radiologie* d'avril 1920, à propos de la « Radiothérapie des néoplasmes de l'abdomen » rapporte treize observations de malades qu'il a traités.

De ces treize observations nous ne retiendrons que les deux dernières, celles où les tumeurs traitées par la radiothérapie sont d'origine testiculaire.

OBSERVATION VII

M.G.L.H., instituteur, âgé de 41 ans, consulte Pfahler le 9 mars 1918. En octobre 1916 le malade a été opéré du testicule droit pour une tumeur qui avait mis onze mois à se développer. Le diagnostic de carcinome, porté avant l'intervention a été confirmé par les laboratoires Higgins, de New-York, qui ont examiné le testicule enlevé.

Deux mois avant de consulter, le malade s'est aperçu qu'il porte une grosse masse dans la partie supérieure de l'abdo-

men. Cette masse est en effet, au début du traitement, grosse comme la tête.

Le malade reçoit du 9 au 30 mars 1918, 33 doses distribuées par feux croisés sur la tumeur.

La deuxième série de traitement comprend 23 doses, et est faite dans le courant d'avril. La tumeur a bien diminué : son volume égale celui d'une grosse orange.

En juin 1918, troisième série d'irradiations, semblable à la précédente. L'état général est satisfaisant, le malade se sent bien. A ce moment, la tumeur est grosse comme un œuf de poule.

En juillet, le malade ne reçoit que 22 doses. La tumeur est de plus en plus réduite.

Le traitement est repris en octobre 1918, et ne comporte que 10 doses. Il est poursuivi en janvier 1919, avril, juillet et octobre de la même année. A chaque nouvelle série d'irradiations, les doses absorbées sont de moins en moins fortes (janvier 1919 : 7 doses, avril : 6 doses, juillet et octobre : 4 doses.)

En octobre 1919, la tumeur a cliniquement disparu. A peine trouve-t-on une petite induration parce que l'on sait qu'il y a eu là une grosse tumeur.

Le malade se sent très bien. Il a toutes les apparences de la santé. Pendant toute la durée du traitement, il n'a pas abandonné ses occupations.

OBSERVATION VIII

Le Docteur W.D.B..., âgé de 43 ans, consulte le Docteur Pfahler le 24 octobre 1917. En janvier 17, le malade s'est découvert à la partie inférieure de la région épigastrique droite,

une grosseur du volume d'une orange, grosseur à laquelle il n'attache pas d'importance. Il présente une ectopie du testicule droit.

La radioscopie montre que la tumeur n'est pas épigastrique proprement dite, mais qu'elle semble, ou faire partie intégrante du rein droit, ou tout au moins siéger sur le rein droit.

Pfahler pense à un sarcome ou à un hypernéphrome du rein droit. L'examen radioscopique montre que sur le testicule en ectopie il y a trois dépôts calcaires. Le Docteur Pfahler conseille une intervention chirurgicale qui n'eut lieu que le 1^{er} avril 1918 : le chirurgien trouve une masse rétropéritonéale qu'il ne peut enlever. Il enlève le testicule ectopié. Cette exérèse n'est pas suivie d'examen histologique.

Vers la fin mars 1919, le Docteur Chalmers Da Costa, appelé en consultation fait le diagnostic de tumeur rétropéritonéale, probablement sarcome.

La réaction du Wassermann est négative.

Le Docteur Pfahler reprend le traitement le 1^{er} avril 1919. Pendant le mois précédent, la tumeur a considérablement augmenté de volume. L'examen radioscopique montre à cette date, non pas un sarcome, mais l'abdomen farci de masses, de volume différent, variant de la grosseur d'un œuf à celle du poing.

La radiothérapie comprend plusieurs séries de traitement, faites en avril et en mai 1919, (19 doses chaque mois).

Subitement, en juin 19, les tumeurs diminuent rapidement de volume et l'état général se relève non moins rapidement.

En juillet 19, nouvelle série d'irradiations. A ce moment, à la place de la plus grosse masse, il ne reste qu'une légère induration.

Le traitement est repris en août et en octobre 1919. En octobre, à la palpation, on ne trouve plus aucune tumeur. L'état général est très bon et le malade a repris ses occupations.

Au moment de la publication de cette observation, avril 1920, la guérison s'est maintenue complète, et le malade semble dans un état parfait de santé.

Des diverses observations que nous venons d'exposer, nous retenons que le traitement des seminomes demeure l'exérèse chirurgicale. Mais tandis qu'autrefois les récidives entraînaient un pronostic irrémédiablement fatal, aujourd'hui le pronostic est beaucoup moins sombre grâce à la radiothérapie qui peut donner des résultats merveilleux.

Aussi, en présence d'un néoplasme abdominal jugé inopérable, quel que soit son siège, la rate ou les ganglions lymphatiques, nous devons recourir à la radiothérapie. Celle-ci est d'autant plus indiquée quand le néoplasme est secondaire à une tumeur primitive testiculaire, donc excessivement radiosensible.

Après l'ablation d'un néoplasme du testicule, et plus généralement après l'ablation de tous les néoplasmes, la radiothérapie prophylactique des récidives est tout indiquée, tant sur la région opératoire que sur le domaine des ganglions auxquels aboutissent les vaisseaux lymphatiques de cette région ; jamais elle ne devrait être négligée.

CONCLUSIONS

I. — Les cellules génitales et plus particulièrement les cellules épithéliales des canaux séminifères sont parmi les plus radiosensibles des cellules normales.

II. — D'une manière générale, les cellules néoplasiques (dont l'un des caractères essentiels est la tendance à une multiplication indéfinie) sont plus radiosensibles que les cellules saines avoisinantes de même nature histologique.

III. — Les deux propositions précédentes permettent de supposer que les cellules néoplasiques dérivant des cellules génitales sont très radiosensibles.

IV. — Toute une série de faits cliniques démontre la possibilité de faire disparaître par la radiothérapie des néoplasmes secondaires à des tumeurs du testicule.

V. — Les cas merveilleux de guérison de séminome, pour extraordinaires et rares qu'ils sont encore actuellement se multiplieront de plus en plus, à mesure que :

1) D'une part, sera mieux connue la notion de l'extrême radiosensibilité des glandes génitales et des ganglions lymphatiques, sièges fréquents des métastases;

2) D'autre part, collaboreront davantage, dans la lutte contre le cancer, la chirurgie et la radiothérapie.

VI. — Le traitement des séminomes demeure l'exérèse chirurgicale. Après ablation du testicule, la radiothérapie est indispensable contre les possibilités de récidives.

VII. — Lorsqu'il se produit une métastase d'origine testi-

culaire, tout espoir ne doit pas être perdu. Le pronostic n'est plus irrémédiablement fatal. S'il y a possibilité d'enlever la tumeur secondaire sans danger pour la vie du malade, il faut l'opérer, puis irradier; sinon, la radiothérapie d'emblée, en attaquant et détruisant les cellules néoplasiques avant les cellules saines avoisinantes, moins radiosensibles, permet de longues survies, à tel point qu'il est permis de parler guérison en matière de séminome.



Vu : Bon à imprimer :
Le Président de Thèse,
LEJARS.

VU et PERMIS d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL.

Vu :
Le Doyen,
ROGER.

BIBLIOGRAPHIE

- A. BÉCLÈRE. — Radiothérapie des néoplasmes intra-abdominaux. (Académie de Médecine, 25 juillet 1916.)
- A. BÉCLÈRE. — La radiothérapie, ses bases scientifiques, son domaine. (Journal médical français, 15 juin 1910.)
- A. BELOT. — Evolution de la radiothérapie. (Journal médical français, mars 1921.)
- FERROUX et RICHARD. — L'état actuel de nos connaissances sur la nature et les propriétés des radiations (Paris Médical, février 1921.)
- GUILLEMINOT. — Contribution à l'étude biochimique des rayons X. (Bordeaux 1909, Archives d'électricité médicale)
- LEDoux-LEBARD. — Physique des rayons X. (Gauthier Villars, Paris 1921.)
- LIÈVRE. — Les bases physiques de la radiothérapie profonde
Revue générale des Sciences, 15 juin 1921.)
- LUMIÈRE. — Le problème du cancer :
1. Académie de Médecine, 28 octobre 1918 et 3 décembre 1918
 2. Revue générale des Sciences, 15 avril 1920.

- PFAHLER. — Journal américain de radiologie, avril 1920.
- PONZIO. — Radiothérapie du cancer. (Rome, congrès italien de radiologie, octobre 1920.)
- REGAUD. — Radiothérapie du cancer. (Congrès de chirurgie, 1918.)
- SOLOMON. — L'ionométrie radiologique. (Journal de radiologie, tome v, n° 5.)
- VAQUEZ. — Bases nouvelles de la radiothérapie. (Presse Médicale, 30 juillet 1921.)
- WEILL. — Bases nouvelles de la radiothérapie. (Paris Médical, 12 janvier 1918.)
-

Imprimerie spéciale de la Librairie LE FRANÇOIS
91, boulevard Saint-Germain, Paris
